

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования



**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Направление подготовки/профиль 09.06.01 Информатика и вычислительная техника / 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Инженерная школа информационных технологий и робототехники

Отделение информационных технологий

**Научно-квалификационная работа**

| Тема научно-квалификационной работы                            |  |
|--|--|
| Система поддержки врачебных решений при выборе тактики лечения |  |
| УДК 004.891-048.65:616-07-08                                   |  |

Аспирант

| Группа | ФИО                     | Подпись | Дата |
|--------|-------------------------|---------|------|
| A4-40  | Юмашева Анна Леонидовна |         |      |

Руководитель профиля подготовки

| Должность | ФИО                     | Ученая степень, звание | Подпись | Дата |
|-----------|-------------------------|------------------------|---------|------|
| доцент    | Гергет Ольга Михайловна | к.т.н., доцент         |         |      |

Руководитель отделения

| Должность | ФИО                 | Ученая степень, звание | Подпись | Дата |
|-----------|---------------------|------------------------|---------|------|
| доцент    | Демин Антон Юрьевич | к.т.н., доцент         |         |      |

Научный руководитель

| Должность | ФИО                          | Ученая степень, звание | Подпись | Дата |
|-----------|------------------------------|------------------------|---------|------|
|           |                              |                        |         |      |
| профессор | Берестнева Ольга Григорьевна | д.т.н., профессор      |         |      |

Томск – 2018 г.

Научно-квалификационная работа посвящена созданию системы поддержки врачебных решений при выборе тактики лечения. Перед обществом возникает необходимость в создании новых информационных технологий, в том числе систем поддержки принятия решений и экспертных систем, которые нашли широкое применение в медицинской практике. Согласно Г. Сайману применение такого рода систем в профессиональной деятельности заключается в анализе сложившейся ситуации, выявлении приоритетов, генерации возможных решений, их оценивании и анализе. В результате этого анализа система выбирает наилучший вариант решения.

Разработка системы поддержки врачебных решений, предназначенной для решения проблем связанных с широким распространением неинфекционных заболеваний, таких как бронхиальная астма и ожирение, представляет особый интерес. В последние годы эти проблемы приобретают все больший размах.

Вопросы разработки систем поддержки врачебных решений и экспертных систем являются одними из самых актуальных в настоящее время, так как их создание относится к приоритетному направлению стратегии научно-технологического развития Российской Федерации «Н1. Переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта».

В связи с вышеизложенным, тема научно-квалификационной работы является актуальной и представляет не только теоретический, но и практический интерес. Использование разработанной системы позволит специалистам не только облегчить и ускорить работу, но и избежать рисков, лишних затрат, а также улучшить качество обслуживания, благодаря автоматизированному процессу выбора тактики лечения среди множества выборов.

Анализ предметной области показал, что среди систем поддержки врачебных решений, существует множество различного рода систем, но, исходя из специфики заболеваний, до сих пор существует потребность специалистов в создании систем для решения конкретных задач. Кроме того в большинстве случаев те методы и алгоритмы, которые были заложены разработчиком системы не могут быть модифицированы.

Объект исследования – модели интеллектуальных информационных систем поддержки врачебных решений.

Предмет исследования – разработка советующей системы, реализуемой в НИИ Курортологии и Городской больнице №3 г. Томска.

Цель исследования – разработка методики построения системы поддержки врачебных решений, предназначенного для выбора тактики лечения, создание базы знаний и реализация программного комплекса (на примере бронхиальной астмы и ожирения).

Структуру научно-квалификационной работы составляют:

- введение, в котором представлено содержание работы и постановка задачи;
- три главы, в которых излагаются теоретические и практические результаты решения поставленных задач;
- заключение, в котором приведены основные выводы о проделанной работе;
- список публикаций автора по теме научно-квалификационной работы;

Проведенные автором исследования базируются на методах статистического анализа и методах Data Mining.

Наиболее существенные результаты исследования заключаются в создании базы знаний, т. к. ценность всей системы на 90% определяется качеством созданной базы знаний.